

진동현식 내공변위계 (VW Convergencemeters)



제품설명

모델 1345 진동현식 인장변위계의 몸체는 스테인레스 강재이며 스테인레스 연장로드부, Hook부로 구성되어 있으며 터널 내부 양쪽에 Hook를 걸어 2Point간 변위를 측정하는 정밀한 계측기로, 터널내공을 측정할 때 유용하며, 사면의 절개지 변위를 계측할 때 유용합니다.

모델 1347은 탄소섬유 와이어를 사용하여 센서부와 고정점을 연결합니다. 탄소섬유 와이어는 온도에 대한 변화가 매우 작고 가벼워 연장거리가 긴 경우에도 매우 유용합니다.

외부 물리력에 의하여 터널 내공에 변화가 발생할 경우 변위량은 연장로드를 통하여 센서부로 전이되며, 출력장치로 전송되어 공학 단위로 표시됩니다.

터널 내공을 측정할 때, 내공 변위의 방향이나 크기를 잘 알 수 없을 때는 대표 단면에 2방향 정도의 VW 인장변위계를 설치한다면 정확한 계측이 가능합니다.

사면변위를 측정하는 경우에는 사면 단면을 따라 VW 인장변위계를 복수로 설치하여 변화 속도, 비율 및 경향을 쉽게 계측할 수 있습니다.

진동현식 인장변위계는 출하 전 변위량 대비 주파수 특성을 전용 교정 장치에 의하여 개별로 교정하며, 그 결과가 교정 검사 성적서에 기록되므로 전환 계수를 적용하여 쉽게 계측할 수 있습니다.

이 제품은 온도 변화로 인한 게이지의 선팽창 계수를 보정하기 위하여 고정확도의 저항 온도 센서를 내장하였습니다.

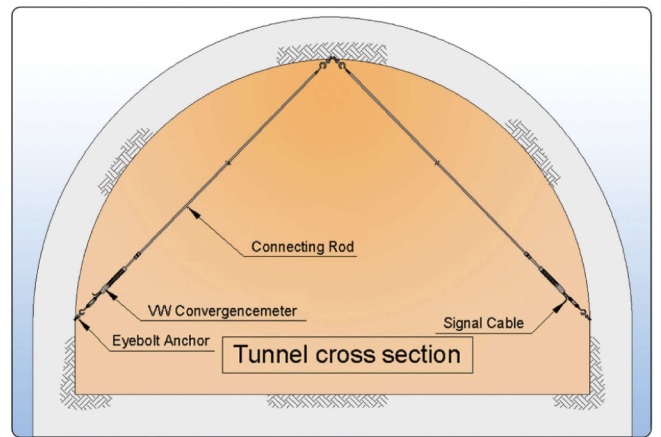
특성장점

- 극한 환경에서도 동작 가능한 안정성과 신뢰성
- 케이블 길이나 저항 변화에 영향을 받지 않아 재현성과 응답성이 매우 우수
- 영구 방식·방청 재료 채택
- 예상 변위량에 따른 범위 조절 가능
- 자동화 계측 가능

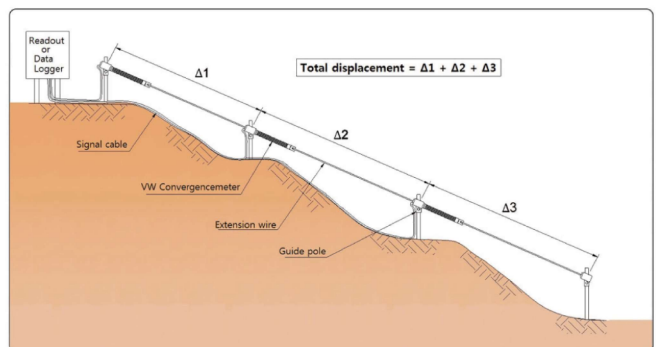
제품용도

진동현식 인장변위계는 터널이나 지하 굴착 구조물 시공에 따른 터널의 변형 크기나 경향, 비율을 파악하는데 사용됩니다. 또는 사면의 변위를 계측하는데에도 매우 유용합니다. 터널 측정시에 있어서 수동식 내공 변위계와는 달리 자동화 계측이 가능하며 계측 오차를 최소화 할 수 있는 장점을 가지고 있습니다.

- 터널 내공의 변화 계측
- 불안정한 사면 위 변형이나 교량의 지보 시스템, 구조물의 변위를 계측하고자 할 때
- 터널 내부 벽체에 작용하는 집중성 계측
- 지하 공간 굴착 시 변형의 크기 계측



[터널내공 계측시]



[사면 변위 계측시]

진동현식 내공변위계 (VW Convergencemeters)

제품시방

모 델	1345		1347	
적용 센서	진동현식 센서 (VW Type)			
측정 범위	0~50mm	0~100mm	0~50mm	0~100mm
분해능	0.025% FSR			
정확도	±0.1% FSR			
직선성오차	±0.5% FSR			
동작 온도	-40~80℃			
온도 센서	Thermistor (3kΩ)			
온도센서 동작범위	-40~105℃			
온도센서 정확도	±0.5℃			
방수 능력	50m H ₂ O			
주요 재질	스테인레스 특수 강재, 고밀도 에폭시 potting			
제품 중량	0.5kg	0.6kg	0.4kg	0.5kg
신호케이블	Ø4.5mm, 0.24mm ² ×4C 차폐 PVC 시스 케이블		Ø6.4mm, 0.37mm ² ×4C 차폐 PVC 시스 케이블	
표준부속품	① STS 연장 rod (터널 내공 길이 확인) ② Anchor 볼트		① 탄소섬유 와이어 ② 브라켓	

출력장치

이 계측기는 주파수 신호를 출력하는 진동현식 센서로서 진동현식 센서 출력장치류(Readout, Data logger, 자동화 계측을 위한 Multiplex module)에 접속하여 사용할 수 있으며 어느 회사의 장비와도 호환될 수 있습니다.

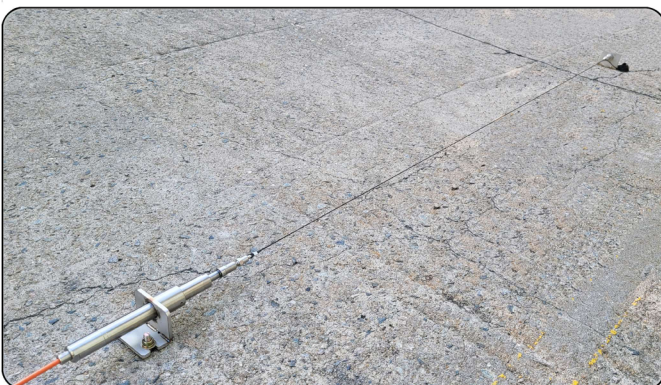
- ACE-800 (VW 초소형 Readout unit)
- ACE-1000 (VW 데이터 레코더)
- ACE-1100 시리즈 (VW 미니로거)
- ADL-16V (VW 데이터로거)
- ADL-200A (스마트로거)
- VL 모듈 (스마트로라 시스템)

확인사항

- 설치 장소 및 용도
- 신호 케이블 전장
- 보유 출력장치
- 터널 반경의 크기
- VW 인장변위계를 터널에 설치하는 경우 차량이나 사람의 통행에 방해가 될 수 있어 설치 시 고려되어야 할 사항입니다.

특별부품

- 터미널 박스 (모델 7012/7024)



[모델 1347 설치]